



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

9 • 2016

Науково-теоретичний журнал Президії Національної академії наук України
Заснований у 1939 р.
Виходить щомісяця

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ ЖУРНАЛУ

А. Г. НАУМОВЕЦЬ (головний редактор), П. І. АНДОН, Я. Б. БЛЮМ, В. Л. БОГДАНОВ (заст. головного редактора з наук. питань), А. Ф. БУЛАТ, Г. М. ГАВРИЧКОВА (заст. головного редактора), П. Ф. ГОЖИК, В. П. ГОРБУЛІН, В. Т. ГРІНЧЕНКО, Г. В. ЄЛЬСЬКА, А. Г. ЗАГОРОДНІЙ, М. Ю. ІЛЬЧЕНКО, М. Т. КАРТЕЛЬ, О. В. КИРИЛЕНКО, С. В. КОМСАРЕНКО, В. Г. КОШЕЧКО, В. П. КУХАР, Л. М. ЛОБАНОВ, В. М. ЛОКТЄВ, В. В. МОРГУН, В. С. ПІДГОРСЬКИЙ, О. М. ПОНОМАРЕНКО, А. М. САМОЙЛЕНКО, В. І. СТАРОСТЕНКО, Є. Я. ХРУСЛОВ, В. Ф. ЧЕХУН, М. Ф. ШУЛЬГА, Я. С. ЯЦКІВ

Редактор Т.І. Хоменко
Оформлення художника В.Г. Самсонова
Комп'ютерна верстка І.В. Харченко

Видавничий дім "Академперіодика" НАН України
Свідоцтво про внесення до Держреєстру суб'єкта видавничої справи
серії ДК № 544 від 27.07.2001
01004, Київ, вул. Терещенківська, 4

Підписано до друку 23.09.2016. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 14,91 + 0,42.
Обл.-вид. арк. 12,73. Тираж 188 прим. Зам. 4684. Ціна 40 грн.

Видавець Видавничий дім "Академперіодика" НАН України. 01004, Київ, вул. Терещенківська, 4



Зміст

Математика

- Андреев К. Н.* Интегралы движения уравнения Кортевега–де Фриза в классе решений типа ступеньки.....7
- Кузнецов В. А.* Предельное распределение взаимных углов обхода частиц в броуновском стохастическом потоке со старшим показателем Ляпунова, равным нулю.....14
- Москвичова К. К.* Великі відхилення корелограмної оцінки коваріаційної функції випадкового шуму в нелінійній моделі регресії23

Інформатика

- Ляшко С. И., Зуб С. И., Зуб С. С., Ляшко Н. И., Чернявский А. Ю.* Грид и облачные технологии для моделирования движения намагниченного асимметричного тела во внешнем магнитном поле.....29

Механіка

- Бабенко В. И., Дунаевская М. Д.* К оценке критического давления замкнутой, строго выпуклой оболочки неканонической формы.....37
- Мартынюк А. А., Чернецкая Л. Н., Мартынюк-Черниенко Ю. А.* Динамический анализ множества траекторий на произведении выпуклых компактов.....44
- Поляков В. Л.* О моделировании регулируемого водного режима в колонке грунта.....51

Фізика

- Безродный В. И., Негрийко А. М., Косянчук Л. Ф.* Исследование пассивной модуляции добротности ИАГ:Nd лазера с затворами на основе окрашенных полиуретановых матриц61

Науки про Землю

- Наумко І. М., Федоришин Ю. І., Бацевич Н. В.* Флюїдно-ліквідаційна гіпотеза походження самородномідної мінералізації у вулканітах трапової формації Західної Волині69
- Кендзера О. В., Руцицький Я. Я.* Реологічні моделі ґрунтової товщі для сейсмічного мікрорайонування будівельних майданчиків79
- Осадчий В. И., Осадчая Н. Н., Ковальчук Л. А., Скринник О. Я.* Моделирование бифуркаций статистических распределений концентраций азота аммонийного в Десне.....88

Хімія

- Сирова Г. О., Чекман І. С., Левашова О. Л., Козуб С. М.* Квантово-хімічні властивості диклофенаку.....94
- Шевченко В. В., Гуменная М. А., Стрюцкий А. В., Трачевский В. В., Клименко Н. С., Королович В. Ф., Ледин П. А., Цукрук В. В.* Гидроксилсодержащие протонные ионные жидкости с двумя типами основных центров99
- Shevchenko Igor V.* Influence of Geoelectric Field on Chemical Reactions on Earth.....110

Біологія

- Жадько С. И.* Ацетилирование гистонов и активность антиоксидантных ферментов в клетках каллусной культуры *Arabidopsis thaliana*.....118

Біохімія

- Манойлов К. Ю., Горбатюк О. Б., Усенко М. О., Шатурський О. Я., Борисова Т. О., Колибо Д. В.* Охарактеризування очищеного рекомбінантного протеїну CRM197 як інструмента дослідження дифтерійного токсину.....124

Медицина

- Орел В. Е., Рихальський О. Ю., Головка Т. С., Ганіч О. В., Романов А. В., Орел І. В., Бурлака А. П., Лукін С. М., Венгер Є. Ф.* Магнітна тераностика карциноми легені Льюїс комплексом гадопентетату димеглуміну з доксорубіцином.....134



Contents

Mathematics

- Andriiev K. M.* Integrals of motion of the Korteweg–de Vries equation in a class of steplike solutions.....7
- Kuznetsov V. A.* The limiting distribution of the mutual winding angles of particles in a Brownian stochastic flow with Lyapunov's zero top exponent.....14
- Moskvychova K. K.* Large deviations of a correlogram estimator of the random noise covariance function in a nonlinear regression model.....23

Informatics

- Lyashko S. I., Zub S. I., Zub S. S., Lyashko N. I., Cherbyavskiy A. Yu.* Grid and cloud computing for the modeling of the motion of a magnetized symmetric body in an external magnetic field.....29

Mechanics

- Babenko V. I., Dunaievska M. D.* On the estimation of the critical pressure for a closed strictly convex shell with non-canonical shape.....37
- Martynyuk A. A., Chernetskaya L. M., Martynyuk-Chernienko Yu. A.* Dynamical analysis of the set of trajectories on a product of convex compacts.....44
- Polyakov V. L.* On the modeling of the controlled groundwater flow in a soil column.....51

Physics

- Bezrodnyi V. I., Negriyko A. M., Kosyanchuk L. F.* Investigations of passive Q-switching in YAG:Nd lasers with Q-switches based on dye-doped polyurethane matrices.....61

Geosciences

- Naumko I. M., Fedoryshyn Yu. I., Batsevyich N. V.* Fluid-liquation hypothesis of the origin of the native copper mineralization in volcanites of a trappean formation of the Western Volyn area.....69
- Kenzera O. V., Rushchitsky J. J.* Rheological models of soil strata for the seismic microzoning of building sites.....79
- Osadchiy V. I., Osadcha N. N., Kovalchuk L. A., Skrynyk O. Y.* The modeling of bifurcations of the statistical distributions of the concentrations of ammonia nitrogen in the river Desna.....88

Chemistry

- Syrovaya A. O., Chekman I. S., Levashova O. L., Kozub S. M.* Quantum-chemical properties of diclofenac.....94
- Shevchenko V. V., Gumennaya M. A., Stryutsky A. V., Trachevsky V. V., Klymenko N. S., Korolovych V. F., Ledin P. A., Tsukruk V. V.* Hydroxylic protic ionic liquids with two types of basic centers.....99
- Shevchenko Igor V.* Influence of the geoelectric field on chemical reactions on Earth.....110

Biology

- Jadko S. I.* Acetylation of histones and activity of antioxidant enzymes in cells of the callus culture of *Arabidopsis thaliana*.....118

Biochemistry

- Manoilov K. Yu., Gorbatiuk O. B., Usenko M. O., Shatursky O. Ya., Borisova T. A., Kolibo D. V.* The characterization of purified recombinant protein CRM197 as a tool to study diphtheria toxin.....124

Medicine

- Orel V. E., Rykhalskyi O. Yu., Golovko T. S., Ganich O. V., Romanov A. V., Orel I. V., Burlaka A. P., Lukin S. N., Venger E. F.* Magnetic theranostics of Lewis lung carcinoma with the complex of gadopentetate dimeglumine and doxorubicin.....134